

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS




IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

FLASHLIGHT HAVING FLEXIBLE EXTENSION

Patent number: JP5101701
Publication date: 1993-04-23
Inventor: ZELLER NOEL E
Applicant: ZELLER NOEL E
Classification:
- International: F21L7/00
- european:
Application number: JP19920075714 19920227
Priority number(s):

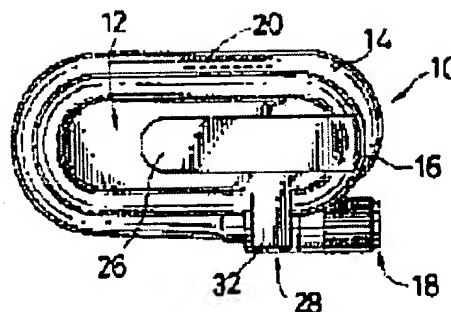
Also published as:

 EP0528501 (A1)
 US5154483 (A1)
 EP0528501 (B1)

Abstract of JP5101701

PURPOSE: To facilitate the usage of a flashlight under various kinds of conditions by forming an elongate extension connected to a housing for receiving a power supply, easy to bend by a hand, capable of keeping that shape, and having a light emission part at its distal part.

CONSTITUTION: This flashlight 10 comprises a housing 12 for receiving batteries and the like, and an extension 14 including a proximal end 16 connected to it, a distal end 18 at the opposite end for receiving an incandescent lamp, and conductive leads 20 for connecting both of them. The extension 14 is composed by stranding 7-8 copper wires so as to form them into a goose neck, suitably positions the housing 12 and the lamp, and can orient them independently of each other. Therefore, the flashlight can be held and used by winding the extension 14 around the housing 12, can compactly be stored in a pocket or a corner of a chest, or can be used for illumination by orienting the flashlight in an arbitrary direction by retaining it on the belt or clothes of a user with a clip 26 or by supporting it on a supporting surface with an arm 32 of a retainer 28.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-101701

(43)公開日 平成5年(1993)4月23日

(51)Int.Cl.⁵
F 2 1 L 7/00

識別記号 庁内整理番号
P 7913-3K
B 7913-3K

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数10(全 7 頁)

(21)出願番号 特願平4-75714

(22)出願日 平成4年(1992)2月27日

(31)優先権主張番号 07/743 013

(32)優先日 1991年8月9日

(33)優先権主張国 米国(US)

(71)出願人 592068244

ノエル・イー・ゼラー

NOEL E. ZELLER

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10551

-4445 マウントバーノン サウスコロン

ブスアベニュー 630 ゼルコ・インダス

トリー・インク内

(72)発明者 ノエル・イー・ゼラー

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 10551

-4445 マウントバーノン サウスコロン

ブスアベニュー 630 ゼルコ・インダス

トリー・インク内

(74)代理人 弁理士 小池 晃 (外1名)

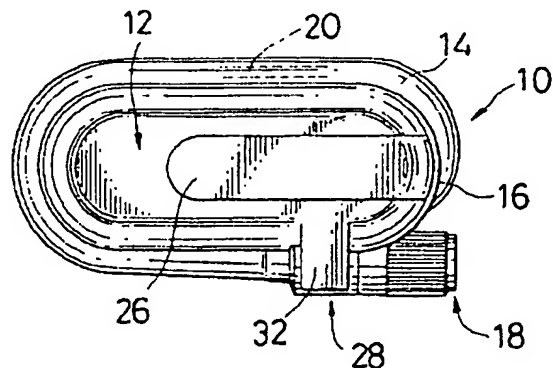
(54)【発明の名称】 可撓性延長部を備えたフラッシュライト

(57)【要約】

【目的】 種々の条件の下で用途性により富みかつより使用しやすく、タスクライトやクリップオンライトとして使用可能となす。

【構成】 バッテリーを収納するハウジングと、このハウジングに接続された基部および光射出部としての白熱電球を収納するべく上記基部に対向した遠位部を有する細長い延長部とを備えている。上記延長部は複数の異なった形状を採るべく手により容易に曲げることが可能であり、かつ所与の形状を無制限に保持することができる。

【効果】 様々な条件で使用することがより容易である。さらにタスクライトあるいはクリップオン・ライトとして使用可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電源を収納するハウジングと、このハウジングに接続された基部および光を射出する比較的遠位の部分を有する細長い延長部と、この延長部によって支持され、かつ上記電源を上記遠位部に接続してこの遠位部からの光の射出を容易にするエネルギー伝達手段とを備え、上記延長部が複数の異なった形状を採るべく手により容易に曲げることが可能であり、かつ所与の形状を無制限に保持することができるようにこの延長部を形成することにより、前記ハウジングと上記遠位の光射出部とを好便に位置させ得るとともに、互いに独立して方向づけ得るようにしたことを特徴とするフラッシュライト。

【請求項2】 上記ハウジングのヘッド端部に隣接するとともに上記基部に隣接して載置されたオン・オフスイッチを更に含む請求項1記載のフラッシュライト。

【請求項3】 ライトの使用者の衣服に着脱自在に前記オン・オフスイッチに対向したハウジングの一側上のハウジング上に載置されたクリップを更に含む請求項2記載のフラッシュライト。

【請求項4】 上記ハウジングが上記延長部が保管のための上記ハウジングの周囲に包まれ得るように上記延長部を収納するための周辺溝を備えて形成することにより、使用のためのコンパクトな構成を提供する請求項1記載のフラッシュライト。

【請求項5】 上記のような構成とした場合、上記延長部が上記溝内に収納される際にこの延長部を係合するためのハウジング上に載置されたリテイナを更に含むようにして、上記延長部を保持することを助力する請求項4記載のフラッシュライト。

【請求項6】 上記のようにリテイナを更に備えた場合、上記延長部が上記溝内に収納される際、上記リテイナは上記延長部の上記遠位端の近傍の上記延長部と係合する請求項5記載のフラッシュライト。

【請求項7】 上記リテイナは支持面で上記フラッシュライトを支持することに助力するベースとして機能させる請求項5記載のフラッシュライト。

【請求項8】 上記フラッシュライトはフラッドライトもしくはスポットライトを選択する上記遠位端に隣接して載置された集光手段を更に含む請求項1記載のフラッシュライト。

【請求項9】 上記集光手段を備えた場合、上記集光手段は主レンズを含んでおり、さらにスベアレンズを格納するためのハウジング内のマウントを含むように構成する請求項8記載のフラッシュライト。

【請求項10】 上記マウントはまたスベア電球を載置する請求項9記載のフラッシュライト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、フラッシュライトに関し、特に従来のフラッシュライトよりも多用途の新規な

フラッシュライトに関する。

【0002】

【従来の技術】 フラッシュライトあるいは電気トーチは何十年間も知られてきており、何百年間も知られてきた火炎トーチやランタンの先行手段であった。昔から、夜間および夜間以外の照明が貧弱である時に使用できる携帯用の光源に対する必要性があった。

【0003】 電気フラッシュライトの発明は携帯可能で個人用の光源の技術における主要な進歩であった。このような光源のより古い形態に比較して、電気フラッシュライトは以下のような多くの利点を有している。すなわち、電気フラッシュライトは容易かつ即座に点滅可能である。また、電気フラッシュライトは「クリーン」（取扱いがきれい）である。また、電気フラッシュライトは煙やにおいを発生しない。また、電気フラッシュライトは動作が静かである。また、電気フラッシュライトは良好な照明を行える。さらに、電気フラッシュライトはたとえ子供でも使用するのにまったく安全である。さらにまた、現在のフラッシュライトはポケットやさいふ、あるいは車のグラブコンパートメントに容易にぴったりするのに十分なほど小型化できる。フラッシュライトは小型であっても、特にバッテリーおよびバルブ技術の最近の改良の観点で良好な照明を行う。

【0004】 しかしながら、現代のフラッシュライトの優れた特性にもかかわらず、いくつかの欠点を有している。従来のフラッシュライトの主要な欠点は、照明を必要とする課題を達成するべく両手を用いることが必要である場合などの状況の下で使用するには不便である。こうした例には、バッテリー式のスクリュ・ドライバを動作させること、ハサミで布を切断すること、書類を吟味すること、（紙を保持しつつ）書くこと、時計をセットすること、衣類を分類すること、およびさいふや折りカバン内の小さな対象物を捜すことが含まれている。一般的な照度が低い場合には、これらの課題および類似の課題をフラッシュライトの助けで達成する人は、フラッシュライトをうでの下に押し込み、首と肩との間でフラッシュライトを揺り動かし、口の中でフラッシュライトを保持することまでして近くのテーブル、マントルピースやたなの上でフラッシュライトのバランスをとる処置を行う。

【0005】 これらの間に合わせ手段のどれもまったく満足するものはない。たとえば、車のフードの下のツールを用いる必要がある場合には、フラッシュライトがその仕事を適切に照明するようなやり方で車のフェンダあるいはエンジンのある部分に従来のフラッシュライトをバランスさせる方法を見つけられるとしたら、それはまったく偶然のことである。同様に、もしパワー供給停止中に、テーブル上の折りカバンの内容をマントルピースにかかっている従来のフラッシュライトの助けで捜すことになる場合には、上記折りカバンの内容物を適切に照

らすことはできそうにもない。かくして、上記折りカバンをマントルピースの高さまで持ち上げ、不安定にそれを傾けてその内容物を照らすことにより、この折りカバンの内容をくまなく捜す際に一方の手を使用を先行させて、あるいはより良くはこの折りカバンをテーブル上に放置して、一方の手で上記フラッシュライトを保持しつつ互いにくまなく捜す選択が残される可能性がある。いずれの場合にも、一方の手だけが与えられた課題に対して有効であるが、他方の手は折りカバンあるいはフラッシュライトを保持することに委ねられる。

【0006】従来のフラッシュライトの他の欠点は、これらのフラッシュライトがかなり特殊化されている点である。ありふれた円筒状フラッシュライトは手で保持されるように特定の設計されている。たとえばベルトに着用するようにうまく適合していない。一方、ベルトに着用のために特殊化された従来の「直角」フラッシュライトもある。このようなフラッシュライトは典型的には、円筒状ハウジングの軸が垂直となるようにクリップによってベルトに固着される円筒状のバッテリーハウジングを有している。電球、反射器、およびレンズは光を円筒状のハウジングの軸に対して直角の方向に、すなわち水平方向に投射する。このようなライトは歩行中に道を照らすべく着用できるのでキャンプギヤ、本、ツールなどを持ち運ぶべく手を自由にする。しかしながら、この特殊化された使用以外には、上記直角フラッシュライトは直線的な円筒状フラッシュライトと同然である。言い換えると、このようなフラッシュライトはまったく多用途ではない。

【0007】出願人の以前の米国特許に開示されているような旅行中等にベッド内での読書のために特殊化されたブックライトもまた、出願人の以前の米国特許に開示されたような携帯用蛍光ライトが公知であるように、公知である。このようなライトは屋内電流、バッテリーあるいは双方に有効となるべく設計することができる。ブックライトはその意図された目的に対してはすぐれているが、バッテリーにより電源を供給するように構成した場合でも、すべての目的に適合したフラッシュライトとして機能しない。携帯用蛍光ライトはまた優れたサービスを与えるものであるが、従来技術の問題に対する完璧な解答を提供するものではない。

【0008】従来のフラッシュライトの他の欠点は、照明を必要とする込み合った環境内の領域にしばしば到達しないことである。例えば、現代の車のエンジンコンパートメントは、ツールによる接近を限定するホース、ベルトおよび配線で込み合っている。従来のフラッシュライトをワークエリアからかなりの距離で保持しなければならないようにエンジンコンパートメント内に深く凹んだワークエリアを照らす必要性もしばしばある。使用されるツールによって、ワークエリアに対する視線に添ったスペースが先に占領される可能性があり、その結果フ

ラッシュライトを異なった角度からワークエリアに照らさなければならない。フラッシュライトをワークエリアに近づけることができない場合、ホース、ベルト、ワイヤ等はワークエリアの適切な照明を妨げる深い影を落とす可能性がある。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】従来からフラッシュライトの多用途性を改善すべくいくつかの試みがなされてきた。たとえば、フラッシュライトを集点調整付きで共通に制作してフラッドライトあるいはスポットライトの選択をできるようにしている。また、フラッシュライトを主として照明（透明レンズ）、警告（赤色レンズ）、信号現示（赤色レンズ、透明レンズ等）、暗がりに対する適合性を組み合わせた照明、あるいはその他の目的のために使用できるように、異なった色（赤、黄、透明等）のレンズを備えていることもしばしばある。しかしながら、フラッシュライトの多用途性を増加させようとする従来の試みは限定された成功しか収めておらず、バッテリーおよび電球技術の最近の改良の恩恵を被りつつ、今日のもっとも進歩したフラッシュライトは何十年前から商業的に入手可能であったフラッシュライトと実質的に区別がつかない基本的な設計である。

【0010】そこで本発明の目的は上述した従来のフラッシュライトの種々の問題点を解決することである。特に、本発明の目的は従来から知られてきたいかなるフラッシュライトよりも種々の条件の下でより用途性に富みかつより使用しやすいフラッシュライトを提供することである。さらに、本発明の他の目的はタスクライトあるいはクリップオンライトとして使用可能であり、かつコンパクトであるが込み入った環境内の照明を要求するエリアに接近するに十分な長さのリーチ（到達範囲）を有するフラッシュライトを提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明に係るフラッシュライトは、上記目的を達成するために、電源を収納するハウジングと、このハウジングに接続された基部および光を射出する比較的遠位の部分を有する細長い延長部と、この延長部によって支持されかつ上記電源を上記遠位部に接続してこの遠位部からの光の射出を容易にするエネルギー伝達手段とを備え、上記延長部が複数の異なった形状を採るべく手によって容易に曲げることができ、かつ所与の形状を無制限に保持できるように形成することにより、上記ハウジングと上記遠位の光射出部とを好便に位置させ得るとともに、互いに独立して方向づけを行い得るようにしたことを特徴とするものである。

【0012】好ましくは、上記電源は一对のAAAバッテリーであり、上記比較的遠位の部分は拡大部の端部であると共に白熱電球を収納しており、さらに上記エネルギー伝達手段はバッテリーを上記電球に接続して電気の形で上記遠位の光射出部へエネルギーを伝達する一对の導電性リ

5

ードからなっている。しかしながら、光をハウジング内あるいはその近傍で発生させること、およびエネルギーを光の形で遠位の光射出部へ伝達する光ファイバあるいは他の形態の光導体を用いることも本発明の範囲である。

【0013】また、上記フラッシュライトは上記ハウジングのヘッド端部に隣接するとともに上記基部に隣接して載置されたオン・オフスイッチをさらに含んでもよい。

【0014】また、上記フラッシュライトをライトの使用者の衣服に着脱自在に前記オン・オフスイッチに対向したハウジングの一側上のハウジング上に載置されたクリップを更に含んでもよい。

【0015】また、上記ハウジングは上記延長部が保管のための上記ハウジングの周囲に包まれ得るように上記延長部を収納するための周辺溝を備えて形成することにより、使用のためのコンパクトな構成を提供するようにしてもよい。

【0016】また、上記のような構成とした場合、上記延長部が上記溝内に収納される際にこの延長部を係合するためのハウジング上に載置されたリテイナをさらに含むようにして、上記延長部を保持することを助力するようにしてもよい。

【0017】また、上記のようにリテイナを更に備えた場合、上記延長部が上記溝内に収納される際、上記リテイナは上記延長部の上記遠位端の近傍の上記延長部と係合するようにしてもよい。

【0018】同様に、この場合、上記リテイナは支持面で上記フラッシュライトを支持することに助力するベースとして機能させることも可能である。

【0019】また、上記フラッシュライトはフラッドライトもしくはスポットライトを選択する上記遠位端に隣接して載置された集光手段を更に含んでもよい。

【0020】また、上記のように集光手段を備えた場合、上記集光手段は主レンズを含んでおり、さらにサブレンズを格納するためのハウジング内のマウントを含むように構成することもできる。

【0021】この場合、上記マウントはまたスベア電球を載置するようにしてもよい。

【0022】

【作用】本発明のフラッシュライトによれば、上記延長部が複数の異なった形状を採るべく手により容易に曲げることが可能であり、かつ所与の形状を無制限に保持することができるように構成されているので、上記ハウジングと上記電球とを各々好便に位置させ得るとともに、互いに独立して方向づけ得るようにできる。

【0023】

【実施例】各図は本発明に従って構成されたフラッシュライト10である。このフラッシュライト10はハウジング12として形成された延伸部材と細長い延長部14とから構成されている。上記ハウジング12は、たとえ

6

ば一對のAAA（アメリカ自動車協会）バッテリー等の1個あるいはそれ以上の（図示しない）バッテリーを収納するようになっている。この延長部14は上記ハウジング12に接続された基端16と、この基端16の反対側にありかつ（図示しない）白熱電球を収納するようになっている遠位端18とを有している。上記延長部14によって支持された導電性リード20は上記バッテリーを上記電球に接続するようになっている。この延長部14は、この延長部が複数の異なった形状を採るべく手により容易に曲げることが可能であり、かつ所与の形状を無制限に保持することができるように形成されている。このような構成の例はグースネック（S字形）ランプにおいて見いだされる。好ましくは、銅線の7〜8本のより線をより合わせてグースネック延長部を形成する。かくして、上記ハウジング12と上記電球とを好便に位置させ得るとともに、互いに独立して方向づけできる。

【0024】図1乃至図6はハウジング12と電球の第1の構成例すなわち相対的な配列状態を示しており、図7乃至図11および図14は第2の相対的な配列状態を示しており、図12は第3の相対的な配列状態を示しており、さらに図13は第4の相対的な配列状態を示している。これらのいくつかの例から、ハウジング12と電球の異なった可能な相対的な配列状態の数は基本的には限定されない。

【0025】第1の構成すなわち相対的な配列状態においては、延長部14はハウジング12の周囲に巻回される。図8乃至図11および図13に最もよく示すように、上記延長部14が図1乃至図6に例示されているように上記ハウジング12の周囲に包み込むことができるように、この延長部14を収納するための周辺溝22を備えて形成されている。このことは、とくにフラッシュライトを手の中で保持する際使用のためのコンパクトな構成を提供する。図1乃至図6の構成において、フラッシュライト10はさらにポケットやさいふの中にきちんと所持されるか、あるいは車のグローブコンパートメント、寝室用タンスの隅、ベッドの傍らのスタンド、ホテルのテーブル等における容易な取り出しのために保管されるようになっている。

【0026】上記フラッシュライト10はその一方の側にハウジング12に載置されたオン・オフスイッチ24とその他方の側にハウジング12に載置されたベルトクリップ26とを含んでいる。延長部14がハウジング12の周りに巻回され、かつ溝22内に収納された状態で、この延長部14の遠位端18は上記オン・オフスイッチ24と電球が位置しているハウジング12の「ヘッド」端部（図6参照）の近くにある。これにより、フラッシュライトの手による保持について親指によるオン・オフスイッチ24の便利な操作が可能となる。かくして、フラッシュライト10は手の中に好便に保持されコンパクトなフラッシュライトとして動作できる。このフ

ラッシュライトが一对のAAAバッテリーで動作する好ましい寸法においては、フラッシュライトは従来のペンライトと同程度の寸法を有する（しかし形状や外観は相違する）。

【0027】上記クリップ26はスプリングクリップであり、そしてハウジング12の一方の面にもたれかかる一個以上の突出部P（図2、図4、図5、図8、図10、図11）を有している。図4、図5、図10および図11に最も良く示されているギャップGがクリップ26とハウジング12との間にかくして形成される。このギャップGは、例えばフラッシュライト10の使用者のベルトの収納のためのスペースを与える。従って、このフラッシュライト10は使用者のベルトあるいはポケット等の衣類に留めることができ、そして延長部14は例えばフラッシュライト10の使用者が歩く方向あるいは使用者が従事している仕事に向けて光を投射するように曲げることができる。かようにして、このライト10はライトを向けることができる限定されない自由度の観点で、きわめて拡大された能力の「直角」フラッシュライトのやり方で機能することになる。

【0028】一对のアーム30、32からなるリテナ28は、上記延長部14が溝22内に収納された時この延長部14に係合するためにハウジング12上に載置されることにより、延長部14が溝22内に保持されることを助ける。図8および図9が最も良く示すように、上記アーム30および32は対向した平行関係でハウジング12の対向側部から延在し、他方のアームに面する各アームの表面が凹んでいる。各アーム30、32のが外方圧延縁34、36は、上記延長部14の遠位端18が上記リテナ28に圧入された際、これらのアーム30、32が互いにわずかに離隔して曲がるように延長部14の遠位端18の直径よりもわずかに小さな距離だけ分離される。上記延長部14の遠位端18が上記リテナ28内に完全に収納されると、各アーム30、32は、例えば図8および図9に示される略それらの各位置にはね返り、そして圧延縁34、36は上記延長部14の偶発的な移動を阻止する。同時に、各アーム30、32の可撓性が、上記延長部14の遠位端18をハウジング12から引っ張って離すことにより、この延長部14の遠位端18を上記リテナ28から引っ込めることを可能にする。

【0029】図7乃至図11および図14の構成において、フラッシュライト10なしでは接近できないような込み入った環境のスペースに到達すべくフラッシュライト10を用いることができる。図7に例示されているように、使用者の手Hによりフラッシュライト10の遠位端18からかなり移動した位置で、このフラッシュライト10を保持することが可能となる。かくして、このフラッシュライトは、込み入った環境のために従来のフラッシュライトを受けつけない可能性のある関心のあるワ

ークスペースあるいは他のエリアを関係づけることを可能にする。

【0030】図12の構成においては、リテナ28はフラッシュライト10を支持面S上で支持することを助力するベースとしてもまた機能する。所与の任意の形状を保持する能力とともに上記延長部14の可撓性が、例えば図12に示すように、この延長部14をグースネックとして機能させることを可能にする。また、図13の構成において、このライトは例えば低い天井に対して上方に向けられており一般的な照明を行う。なお、この延長部14は、ライトが任意の方向に投射されるように配向させることができることに注目すべきである。例えば図12において、図示の平面における投射に限定されない。このような投射に対して、観察者から直接離れることあるいは観察者に直接向かうことを含めて図示の平面内あるいは平面外へライトが投射されるように上記延長部14を曲げることができる。図示はしていないけれども、上記延長部14をドアのノブ、地下パイプ、突出びょう等の周囲にループさせても、あるいは結合させることもできる。要するに、ハウジング12の配向状態にかかわらず、ライトが投射できる方向に関して限定は存在しない。さらに、電球が延長部14の長さによって画定されたワークスペース内にある限り、ハウジング12に対する電球の位置についてのいかなる限定も存在しない。

【0031】本発明によれば、フラッドライトあるいはスポットライトを選択するための延長部14の遠位端18に集光手段38が載置されることが好ましい。この集光手段38は主レンズを含んでいる。また、ハウジング12内のマウント40（図14）はスベアレンズを収納している。上記主レンズは例えば透明であり、上記スベアレンズは赤色であるが、他の特性のレンズを用いることも本発明の範囲内であることはもちろんである。また、付加的なスベアレンズをハウジング12内に収納することもできる。上記マウント40はまたスベア電球も収納している。

【0032】上記フラッシュライト10は主としてプラスチックからなることが好ましい。特に、上記ケーシング12、オン・オフスイッチ24、スプリングクリップ26およびリテナ28をプラスチックから作ることができる。従って、このフラッシュライト10は製造が安価であり、余裕のある価格で消費者が入手できる。

【0033】上記で開示したフラッシュライトの好ましい実施例の多くの変形はこの開示を考察すれば当業者にとって容易に想起できよう。例えば、延長部14の長さを幅制限内で変化させることができる。また、このフラッシュライトを種々の異なった寸法で制作することもできるし、またAAA寸法よりも大きなあるいは小さなバッテリーによって電源供給することができる。また、上記で示したように、ハウジング12を図示された取り付け

9

場所とは異なる延長部14の一部に取り付けることも可能である。あるいは、上記ハウジング12と上記延長部14を少なくともその一部が可撓性のある単一の延伸部材に一体化して、無制限に所与の形状を保持することができる。従って、本発明は特許請求の範囲による以外限定されない。

【0034】

【発明の効果】かくして本発明によれば、従来のフラッシュライトよりもより多用途なフラッシュライトが提供される。このフラッシュライトは上記で指摘した従来のフラッシュライトの種々の欠点を改善し、とくに今まで公知のいかなるフラッシュライトよりも様々な条件で使用することがより容易である。また、本発明に係るフラッシュライトはタスクライトあるいはクリップ・オンライトとして使用することができ、そしてコンパクトではあるが込み入った環境内の照明を必要とするエリアに接近するに十分な長さのリーチを有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】ハウジングの形態の延伸部材と、第1の構成すなわちコンパクトは構成において巻回された延長部とを示す本発明に従って構成されたフラッシュライトの側面図である。

【図2】図1の左側部から見た正面図である。

【図3】図1の右側部から見た正面図である。

10

【図4】図1の頂部から見た図である。

【図5】図1の底部から見た図である。

【図6】図1の裏から見た図である。

【図7】第2のすなわちロングリーチ構成における延長部を示す図である。

【図8】図7の左側部から見た図である。

【図9】図7の右側部から見た図である。

【図10】図7の頂部から見た破断図である。

【図11】図7の底部から見た破断図である。

【図12】第3の構成における延長部を示す図1および図7に相当する図である。

【図13】第4の構成における延長部を示す斜視図である。

【図14】一部分解しバッテリーカバーを取り除いた図7の裏面側から見た図7に相当する破断図である。

【図15】上記バッテリーカバーの内側の平面図である。

【符号の説明】

10・・・フラッシュライト

12・・・ハウジング

14・・・細長い延長部

16・・・基部

18・・・遠位部

20・・・エネルギー伝達手段

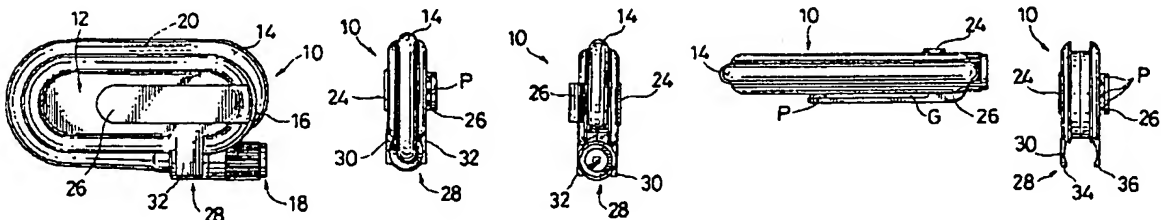
【図1】

【図2】

【図3】

【図4】

【図8】

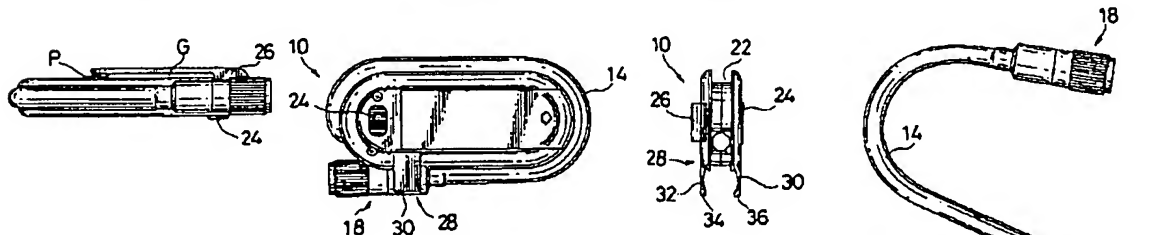


【図5】

【図6】

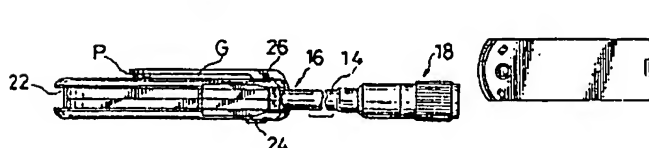
【図9】

【図12】

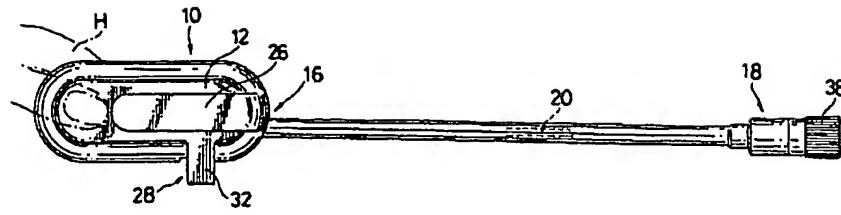


【図11】

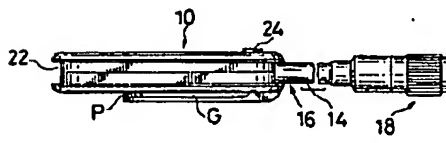
【図15】



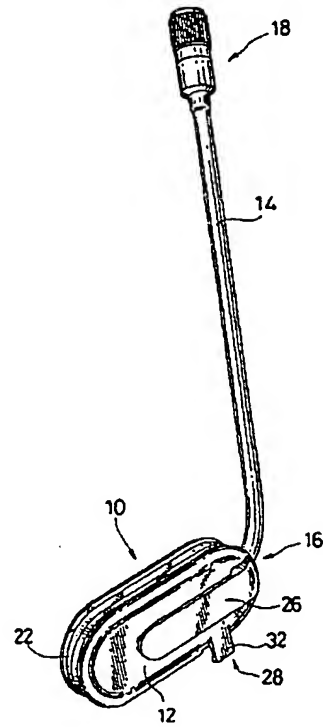
【図7】



【図10】



【図13】



【図14】

